

OPTIMIZING GAME PERFORMANCE WITH DYNAMIC LEVEL OF DETAIL MESH TERRAIN BASED ON CPU USAGE

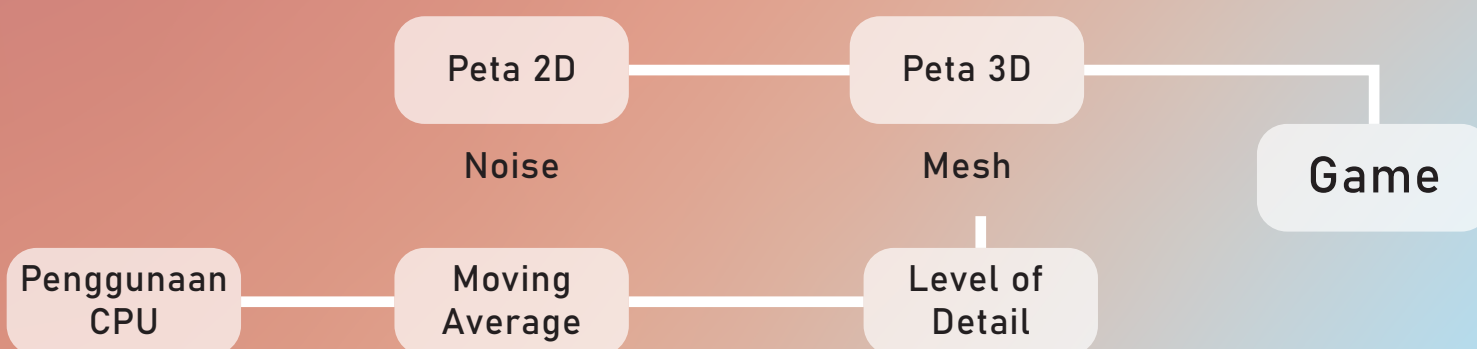
Program Studi Teknik Informatika / Fakultas Teknik

Latar Belakang

Merupakan salah satu metode pembuatan peta secara otomatis penggunaan metode tersebut salah satunya menggunakan **Perlin-noise**, Suatu map terdiri dari ratusan sampai jutaan **segitiga** yang sehingga membentuk permukaan dan disebut dengan **mesh**. Rendering mesh yang efisien di dunia virtual membutuhkan algoritma **level-of-detail**. Algoritma ini memiliki banyak manfaat selain dapat menyederhanakan penggunaan mesh juga dapat memperingan daya render sehingga memperingan **kinerja CPU**.

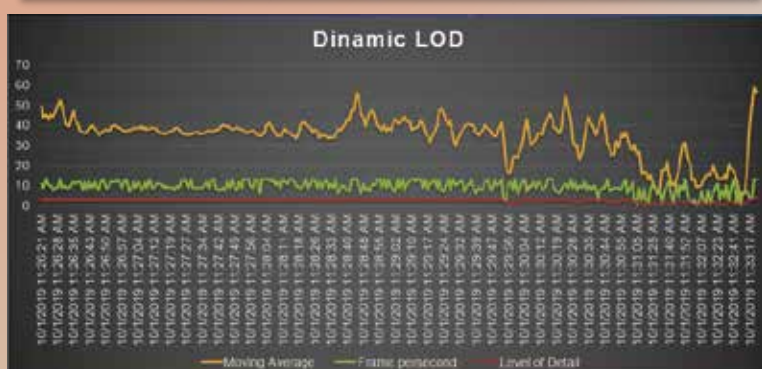
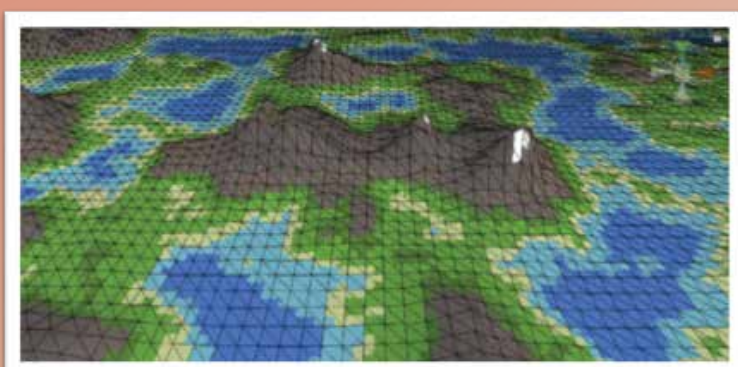
Level-of-detail diubah berdasarkan pada **penggunaan CPU** sehingga diharap saat CPU mendapatkan beban yang berat namun game dapat tetap berjalan secara stabil dilihat dari **framepersecond**.

Metodologi Penelitian



Hasil

Analisa



	Penggunaan CPU	FPS	LOD	Vertex
Penggunaan CPU	1	0.483845	0.941082	-
FPS	0.48384535	1	0.462697	-
LOD	0.94108239	0.462697	1	-
Vertex	-	-	-	1

STATIK LOD

	Penggunaan CPU	FPS	LOD	Vertex
Rata - rata	30.70984375	7.313253	1	345600

	Penggunaan CPU	FPS	LOD	Vertex
Penggunaan CPU	1	0.473817	0.92299	-0.81942
FPS	0.473816737	1	0.492054	-0.4886
LOD	0.922989698	0.492054	1	-0.81231
Vertex	-0.819417026	-0.4886	-0.81231	1

DINAMIK LOD

	Penggunaan CPU	FPS	LOD	Vertex
Rata - rata	34.62580613	9.544872	2.644231	148338.5

Pada tabel pearson corellarion diketahui bahwa penggunaan CPU memiliki keterhubungan negatif yang kuat terhadap jumlah garis yang dirender. rata - rata fps pada dinamik LOD memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan statik LOD

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pearson corellarion dan penghitungan rata - rata semua atribut dapat ditarik kesimpulan bahwa dinamik LOD peta ada peningkatan jumlah framepersecond dibandingkan dengan statik LOD